

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-190236

(43)Date of publication of application : 22.07.1997

(51)Int.CI.

G06F 1/00

G01S 5/14

G06F 12/14

(21)Application number : 08-001961

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 10.01.1996

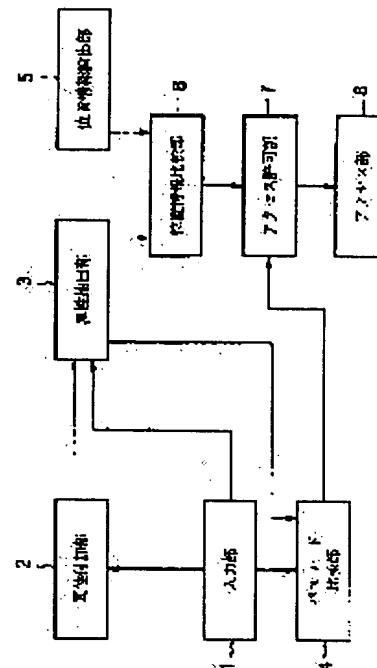
(72)Inventor : SHIMADA KAZUTOSHI

(54) METHOD, DEVICE AND SYSTEM FOR PROCESSING INFORMATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To more effectively hold security for data becoming an access object at the time of accessing to data.

SOLUTION: At the time of accessing to data, an attribute extraction part 3 previously extracts position information and a password from attribute information added to data of the access object by an attribute addition part 2. A password comparison part 4 compares the password inputted from an input part 1 at the time of the request of access with the password extracted by the attribute extraction part 3. A position information comparison part 6 compares present position information detected by a position information detection part 5 with position information extracted by the attribute extraction part 3. An access permission part 7 permits access to the data based on the comparison result of the password comparison part 4 and the position information comparison part 6. An access part 8 executes access to the data when access is permitted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection].

Best Available Copy

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-190236

(43)公開日 平成9年(1997)7月22日

| (51)Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 序内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|--------------------------|-------|--------|--------------|--------------------|
| G 06 F 1/00 | 3 7 0 | | G 06 F 1/00 | 3 7 0 E |
| G 01 S 5/14 | | | G 01 S 5/14 | |
| G 06 F 12/14 | 3 2 0 | | G 06 F 12/14 | 3 2 0 A 3 2 0 C |

審査請求 未請求 請求項の数18 O L (全 14 頁)

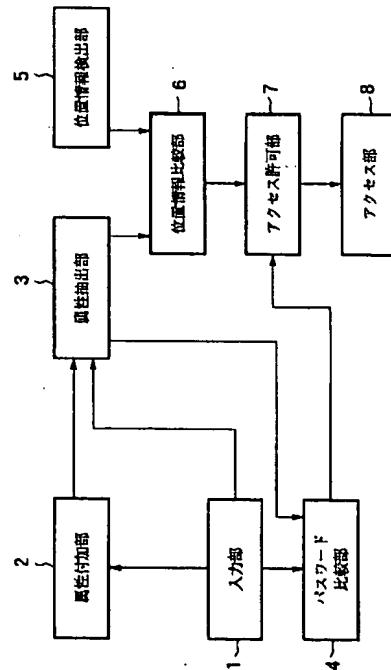
| | | | |
|----------|-----------------|---------|--|
| (21)出願番号 | 特願平8-1961 | (71)出願人 | 000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 |
| (22)出願日 | 平成8年(1996)1月10日 | (72)発明者 | 島田 和俊 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ ノン株式会社内 |
| | | (74)代理人 | 弁理士 大塚 康徳 (外1名) |
| | | | |

(54)【発明の名称】 情報処理方法及び装置及びシステム

(57)【要約】

【課題】データへのアクセスを行う情報処理装置、システムにおいて、アクセスの対象となるデータに対してより効果的な機密保持を行うことを可能とする。

【解決手段】データアクセスに際して、属性抽出部3はアクセス対象のデータに予め属性付加部2によって付加された属性情報から、位置情報とパスワードを抽出する。パスワード比較部4はアクセスの要求時に入力部1から入力されたパスワードと属性抽出部3で抽出されたパスワードを比較する。また、位置情報比較部6は、位置情報検出部5によって検出された現在の位置情報と属性抽出部3で抽出された位置情報を比較する。アクセス許可部7はパスワード比較部4及び位置情報比較部6の比較結果に基づいて当該データへのアクセスを許可する。アクセス部8は、アクセスが許可されると当該データへのアクセスを実行する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 データのアクセスを制御する情報処理装置であつて、当該装置の現在の位置に基づく第1の位置情報を獲得する第1獲得手段と、アクセス要求が発生した場合、アクセス対象のデータに付加された属性情報より、該データのアクセス可能な位置を示す第2の位置情報を獲得する第2獲得手段と、前記第1獲得手段及び前記第2獲得手段で獲得された前記第1及び第2の位置情報に基づいて該データへのアクセスを許可するか否かを判断する判断手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記第2獲得手段は、前記属性情報より当該データに付加された前記第2の位置情報と登録パスワードを獲得し、前記判断手段は、当該データのアクセス時に入力された入力パスワード及び前記第1の位置情報と、前記第2獲得手段で獲得された登録パスワード及び第2の位置情報に基づいて該データへのアクセスを許可するか否かを判断することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記第2の位置情報は前記データへのアクセスを許可する使用場所の範囲を示し、前記判定手段は、前記第1の位置情報が前記第2の位置情報で示される範囲にある場合、前記データへのアクセスを許可することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記第1獲得手段は、G P Sによって当該装置の現在の位置を示す第1の位置情報を獲得することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項5】 前記第1獲得手段は、所定の通信システムにおける固定局のIDを前記第1の位置情報として獲得することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項6】 前記第2の位置情報を含む属性情報をデータに付加する付加手段を更に備えることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項7】 前記付加手段において付加される第2の位置情報は、前記第1獲得手段で獲得された第1の位置情報に基づいて設定されることを特徴とする請求項6に記載の情報処理装置。

【請求項8】 前記付加手段は、所望の位置及び範囲を第2の位置情報として付加することを特徴とする請求項6に記載の情報処理装置。

【請求項9】 データのアクセスを制御する情報処理装置における情報処理方法であつて、当該装置の現在の位置に基づく第1の位置情報を獲得する第1獲得工程と、アクセス要求が発生した場合、アクセス対象のデータに付加された属性情報より、該データのアクセス可能な位置

置を示す第2の位置情報を獲得する第2獲得工程と、前記第1獲得工程及び前記第2獲得工程で獲得された前記第1及び第2の位置情報に基づいて該データへのアクセスを許可するか否かを判断する判断工程とを備えることを特徴とする情報処理方法。

【請求項10】 前記第2獲得工程は、前記属性情報より当該データに付加された前記第2の位置情報と登録パスワードを獲得し、

前記判断工程は、当該データのアクセス時に入力された入力パスワード及び前記第1の位置情報と、前記第2獲得工程で獲得された登録パスワード及び第2の位置情報に基づいて該データへのアクセスを許可するか否かを判断することを特徴とする請求項9に記載の情報処理方法。

【請求項11】 前記第2の位置情報は前記データへのアクセスを許可する使用場所の範囲を示し、前記判定工程は、前記第1の位置情報が前記第2の位置情報で示される範囲にある場合、前記データへのアクセスを許可することを特徴とする請求項9に記載の情報処理方法。

【請求項12】 前記第1獲得工程は、G P Sによって当該装置の現在の位置を示す第1の位置情報を獲得することを特徴とする請求項9に記載の情報処理方法。

【請求項13】 前記第1獲得工程は、所定の通信システムにおける固定局のIDを第1の位置情報として獲得することを特徴とする請求項9に記載の情報処理方法。

【請求項14】 前記第2の位置情報を含む属性情報をデータに付加する付加工程を更に備えることを特徴とする請求項9に記載の情報処理方法。

【請求項15】 前記付加工程において付加される第2の位置情報は、前記第1獲得工程で用いられる獲得手段によって獲得される現在の位置を示す情報に基づいて設定されることを特徴とする請求項14に記載の情報処理方法。

【請求項16】 前記付加工程は、所望の位置及び範囲を第2の位置情報として付加することを特徴とする請求項14に記載の情報処理方法。

【請求項17】 第1の情報処理装置によってなされたデータ要求に応じて第2の情報処理装置がデータを提供する情報処理システムであつて、前記第1の情報処理装置の現在の位置に基づく第1獲得手段と、データのアクセス要求と共に前記第1の位置情報を前記第2の情報処理装置へ送信する送信手段と、アクセス対象のデータに付加された属性情報より、該データのアクセス可能な位置を示す第2の位置情報を獲得する第2獲得手段と、前記送信手段によって送信されたアクセス要求を受信し、前記第1獲得手段及び前記第2獲得手段で獲得された前記第1及び第2の位置情報に基づいて、前記第1の

3

情報処理装置に対して前記データへのアクセスを許可するか否かを判断する判断手段とを備えることを特徴とする情報処理システム。

【請求項18】 データのアクセスを制御するためのプログラムコードが格納されたコンピュータ可読メモリであつて、

当該装置の現在の位置に基づく第1の位置情報を獲得する第1獲得工程のコードと、

アクセス要求が発生した場合、アクセス対象のデータに付加された属性情報より、該データのアクセス可能な位置を示す第2の位置情報を獲得する第2獲得工程のコードと、

前記第1獲得工程及び前記第2獲得工程で獲得された前記第1及び第2の位置情報に基づいて該データへのアクセスを許可するか否かを判断する判断工程のコードとを備えることを特徴とするコンピュータ可読メモリ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、装置内のデータや外部装置内のデータに対してアクセスを行なうための情報処理方法及び情報処理装置及び情報処理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 最近の携帯型情報機器の発展によって、その情報機器のメモリや2次記憶素子に会社内の重要な情報を入れて外出する機会が非常に増大した。さらには、モデムなどを介して会社と外出先での情報交換を行なっている。

【0003】 これらの携帯情報機器は、電源オンしたときや特定の情報ページにおいてパスワード入力を行なうこと、情報の保護を行なっていた。これは、携帯型情報機器を紛失したときはもちろん、普段でも、秘密の項目を他人に見られたり勝手に使われることを防ぐ目的があつた。

【0004】 また、通信回線が張り巡らされている今日、遠隔地からのデータアクセスやクライアントサーバ間のデータアクセスなどにおいても、データアクセスに対する許可の鍵として、基本的にパスワードが用いられている。

【0005】 一方、最近は自動車のナビゲーションを目的に、周回衛星より受信した情報から自分の位置を計算できるG P S (Global Positioning System)が急速に商品化されている。その原理は、周知の通りであるので詳しく述べないが、地球を周回している24個の衛星から発する緯度、経度、高さ、電波の発射時刻の情報を少なくとも4個の衛星から受信して、自分の位置及び自分の時計情報の補正を行なうことができる。時刻が正確に求められるため、携帯機器のみならず移動しないデスクトップ機器にさえも導入される可能性がある。携帯機器向けには、P CMC I Aカード化など、カーナビゲーショ

ンのみならず一般的のP D A (Personal Digital Assistance : 小型の個人用情報端末) やサブノートパソコンなどに使われていくことが予想される。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 上述のように、一般にデータアクセスに対する許可の鍵として、パスワードが用いられている。しかし、パスワードは数字や文字の組み合わせであるため、ハッカーなどはパスワードを文字列の順列で可能な場合の数を求めてパスワードを解読することもある。ましてや、携帯用の機器ではパスワードの桁数も少なく、パスワードは容易に解読されてしまう。また、遠隔地からのアクセスなどにおいても、機密保持をパスワードだけで行うため、問題があつた。

【0007】 本発明は上記の問題に鑑みてなされたものであり、アクセス対象となるデータに対してより効果的な機密保持を行うことを可能とする情報処理方法及び装置及びシステムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するための本発明の情報処理装置は以下の構成を備えている。即ち、データのアクセスを制御する情報処理装置であつて、当該装置の現在の位置に基づく第1の位置情報を獲得する第1獲得手段と、アクセス要求が発生した場合、アクセス対象のデータに付加された属性情報より、該データのアクセス可能な位置を示す第2の位置情報を獲得する第2獲得手段と、前記第1獲得手段及び前記第2獲得手段で獲得された前記第1及び第2の位置情報に基づいて該データへのアクセスを許可するか否かを判断する判断手段とを備える。

【0009】 また、上記の目的を達成する本発明の情報処理方法は以下の工程を備えている。即ち、データのアクセスを制御する情報処理装置における情報処理方法であつて、当該装置の現在の位置に基づく第1の位置情報を獲得する第1獲得工程と、アクセス要求が発生した場合、アクセス対象のデータに付加された属性情報より、該データのアクセス可能な位置を示す第2の位置情報を獲得する第2獲得工程と、前記第1獲得工程及び前記第2獲得工程で獲得された前記第1及び第2の位置情報に基づいて該データへのアクセスを許可するか否かを判断する判断工程とを備える。

【0010】 更に、上記の目的を達成する本発明の情報処理システムは以下の構成を備えるものである。即ち、第1の情報処理装置によってなされたデータ要求に応じて第2の情報処理装置がデータを提供する情報処理システムであつて、前記第1の情報処理装置の現在の位置に基づく第1の位置情報を獲得する第1獲得手段と、データのアクセス要求と共に前記第1の位置情報を前記第2の情報処理装置へ送信する送信手段と、アクセス対象のデータに付加された属性情報より、該データのアクセス可能な位置を示す第2の位置情報を獲得する第2獲得手

50

段と、前記送信手段によって送信されたアクセス要求を受信し、前記第1獲得手段及び前記第2獲得手段で獲得された前記第1及び第2の位置情報に基づいて、前記第1の情報処理装置に対して前記データへのアクセスを許可するか否かを判断する判断手段とを備える。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、添付の図面を参照して本発明の好適な実施形態を説明する。

【0012】(第1の実施形態) 図1は、本実施形態におけるデータアクセス時の制御構成を説明するブロック図である。同図において、1は入力部であり各種の情報入力をを行う。2は属性付加部であり、必要に応じて、データに対してパスワードや使用場所制限等の属性情報を付加する。3は属性抽出部であり、属性付加部2によって付加された属性情報を各データに対応させて記憶するとともに、あるデータに対してアクセス要求があった場合に、当該データの属性情報を抽出する。本実施形態では、属性情報としてパスワードと位置情報を用いており、属性抽出部3は抽出したパスワードをパスワード比較部4へ、位置情報を位置情報比較部6へ夫々出力する。

【0013】4はパスワード比較部であり、当該データへのアクセスに際して入力部1より入力されたパスワードと、予め属性付加部2によって当該データに付加されたパスワードとを比較する。その比較結果はアクセス許可部7へ出力される。また、5は位置情報検出部であり、例えばGPSによって当該機器の位置を検出して位置情報を位置情報比較部6へ出力する。6は位置情報比較部であり、予め属性付加部2によって当該データに付加された位置情報と位置情報検出部5より入力した位置情報を比較する。その比較結果はアクセス許可部7へ出力される。

【0014】7はアクセス許可部であり、パスワード比較部4及び位置情報比較部6よりの比較結果に基づいて、当該データへのアクセスの許可、不許可を決定する。8はアクセス部であり、アクセス許可部7によってアクセスが許可された場合に、当該データへのアクセスを実行する。

【0015】以上の構成におけるデータアクセス発生時の動作を簡単に説明すると次の通りである。まず、データアクセスに際して、属性抽出部3はアクセス対象のデータに予め属性付加部2によって付加された属性情報から、位置情報とパスワードを抽出する。パスワード比較部4はアクセスの要求時に入力部1から入力されたパスワードと属性抽出部3で抽出されたパスワードを比較する。また、位置情報比較部6は、位置情報検出部5によって検出された現在の位置情報と属性抽出部3で抽出された位置情報を比較する。アクセス許可部7はパスワード比較部4及び位置情報比較部6の比較結果に基づいて当該データへのアクセスを許可する。アクセス部8は、

アクセスが許可されると当該データへのアクセスを実行する。

【0016】図2は本実施形態におけるデータアクセスの概念を示す図である。同図に示されるように、情報の流れ(アクセス)には2つ以上の経路がある(本例では2つ)。1つは、通常の情報の流れであり、ユーザの一般的な使用条件のなかでは制限なくアクセスできるものである。もう1つは、機密情報のように一般的な操作だけでは、得ることのできない情報で、普通パスワードなど確認の為の情報を経路に入れてアクセスが許可される。ここで、本実施形態においては、更に現在の情報機器の位置を確認情報に使用している。このため、特定の場所以外でのアクセスを不許可にする。

【0017】図3は情報機器間の通信によってデータアクセスを行う場合の処理概念を説明する図である。ここでは、デスクトップコンピュータを含む情報機器から、ホストコンピュータにアクセスする場合を説明している。例えばデスクトップコンピュータ等の据え置き型の情報機器においては、確認条件としてID番号、ユーザパスワードと共に、当該機器の現在の位置を登録しておく。アクセス時にはこれらの確認条件によってアクセスの許可、不許可を決定する。このとき、位置の条件の整合は、ログインするときにチェックするか、特定情報のアクセス要求時にチェックするかは問わない。なお、携帯型の情報機器であれば、確認条件として使用場所を限定するための位置情報を登録しておくことになる。

【0018】図4は本実施形態による情報機器の構成例を示すブロック図である。CPU21は、機器全体の制御及びアプリケーションの実行を行なうもので、例えば32ビットまたは16ビットのコントローラである。上述の図1で示した各ブロックの機能はCPU21が所定の制御プログラムを実行することにより達成される。周辺I/O22はCPU21とペアになったチップセットで、周辺I/O(割込み制御、シリアル、パラレル通信、RTC(Real Time Clock)など)の制御のためのICである。メモリ23は、RAM及びROMで構成され、コントロール実行プログラムの格納領域やワーク領域に用いられる。HDD24は、アプリケーションプログラムやユーザデータ等を蓄えるためのハードディスクである。

【0019】デジタイザ25はペン軌跡を座標値に変換するデバイスであり、表示器上に示された画像に領域を指示したり、メニューの選択や文字入力等に用いられる。表示制御部26は、表示装置27(本例では液晶)に画像を表示させるためのコントローラである。通信制御部28は、モデムや光通信部(IrDA)29を介して電話回線等へ接続し、他のコンピュータやFAXなどの外部機器とのデータのやり取りを行なう。もちろんLANなどを介した通信でも良い。更に、そのとき媒体は、有線でも無線でもよく、またデータはアナログでも

デジタルでも良い。GPSボード30は、周回衛星の情報から位置を検出する装置であり、アンテナ31で衛星からの信号を拾う。

【0020】図5はGPSボード30の概略の回路構成例を示すブロック図である。アンテナ31から得られる衛星波の中心周波数は1.57542GHzであり、これをダウンコンバータ41で中間周波信号IF(2MHz～5MHz)にする。そして、電圧比較器42でデジタル化されて、スペクトラム拡散復調部43でPN(擬似雑音)符号を乗算してスペクトラム拡散信号を復調する。制御・演算部44はCPUやメモリで構成され、複数の変調された衛星情報から、自分の位置を計算するものである。I/F45は、GPSボード30と本体CPU21を接続するためのインターフェースである。

【0021】図6は本実施形態を適用した携帯型の情報機器の外観を示す図である。また、図7は本実施形態を適用した据え置き型の情報機器(デスクトップ型コンピュータ)の外観を示す図である。入力機器として、ペン51を用いているがキーボードでも良い。表示装置27(27')にはデジタイザ25が組み込まれており、ペン51による指示位置が検出され、入力情報が得られる。

【0022】次に、本実施形態の情報機器による画面表示について説明する。図8は本実施形態による画面表示例を示す図である。図9は本実施形態においてデータアクセスが不許可となった場合の画面表示例を示す図である。図8において、1つのホルダ(ここでは「A社ホルダ」という名称のホルダ)の中に、3つの異なった属性のファイル(ここでは「A社向け見積もり」、「商品戦略会議」、「商品紹介」)が存在する。そして、これらの各ファイルに対して、属性付加部2によってパスワード、位置情報等の属性情報が付加される。

【0023】各ファイルに対する位置情報の付加の一例を説明する。まず、A社向け見積りファイルは、A社との機器の持主の事務所の2箇所が登録されている。商品戦略会議ファイルは、当該機器の持主の属する会社の機密事項であるので、持主の事務所のみが登録されている。商品紹介ファイルは、使用制限のないデータであり、位置情報は何も付加されていない。このような条件の時、例えばある町内でA社向け見積りファイルを開こうとしたときや、A社で商品戦略会議ファイルを開こうとした場合は、位置情報の整合性がとれず、図9のような警告文章が表示され、データへのアクセスが出来なくなる。

【0024】なお、上記説明は各ファイル単位で属性(位置情報等)を設定する場合を説明したが、1つのファイル内のデータ毎に属性を設定するようにしてもよい。図10は住所録ファイルに対する属性情報の設定例を説明する図である。住所録ファイル内の情報として、氏名、電話、備考があつたとき、氏名及び電話に関して

は使用制限無しとし、備考に関しては事務所内という使用制限(位置情報)が付加されているものとする。このような場合、氏名と電話の情報はどこでも見えるが、備考のようなプライバシー性の高い情報は、事務所内という特定の領域でしかみることができない。

【0025】図11は実施形態1におけるデータアクセス時の処理手順を表すフローチャートである。ステップS1において、データ(ファイル、住所録、スケジューラなど)のアクセス要求があると、ステップS2においてそのデータが使用制限に関する属性を持つものかどうかを判定する。使用制限に関する属性が付加されていなければステップS8へ進み、即座にデータのアクセスを許可する。

【0026】一方、使用制限に関する属性が付加されている場合は、ステップS2からステップS3へ進む。ステップS3ではパスワードの入力要求を行なう。そして、パスワードが入力部1より入力されると、ステップS4へ進み、あらかじめ設定されているパスワードと一致しているかどうかを確認する。即ち、属性抽出部3によってアクセスの対象となっているデータのパスワードを抽出し、パスワード比較部4が抽出されたパスワードと入力部1より入力されたパスワードとの比較を行う。

【0027】ステップS4においてパスワードが一致した場合はステップS5に進む。ステップS5では、位置検出部5によって現在の位置を検出し、S6であらかじめ属性付加部2によって付加されている位置情報と一致するか確認する。即ち、属性抽出部3によってアクセスの対象となっているデータの位置情報を抽出し、位置情報比較部6が抽出された位置情報と位置情報検出部5で検出した現在の位置情報を比較する。

【0028】次に、使用制限に関する属性の付加方法について説明する。図12は本実施形態における位置情報設定時の画面表示例を表す図である。図12では、既に登録されている位置情報を用いる場合を説明するものである。既に登録されている位置情報とは、A社、本社ビル等の名称に対して経度、緯度の範囲が登録されているものである。なお、これまで述べたような属性を付加するタイミングは随時でき、特に図示はしないが、所定のメニューから属性付加(既存位置)を選択することで開始できる。

【0029】既存位置を用いた属性付加の開始が指示されると、図12に示されるような属性テーブルが表示される。属性テーブルには、既に登録されている場所(図12の例ではA社の本社ビル)を選択して実行すると、この選択された属性が当該データに付加される。なお、複数の位置情報(例えば、A社本社ビルとB社CD販売所)を選択してもよいことは言うまでもない。

【0030】図13は本実施形態において新たな位置を位置情報として設定する場合の画面表示例を表す図である。図13では、地図を調べて緯度、経度があらかじめ

わかっているときのもので、その名称（例えばE社DD事業所）と経度、緯度（範囲）を入力することでその範囲が登録可能になる。属性を複数の場所にしたいときは、さらに継続ボタンを押すことで同様な画面が再び現れて、複数の入力を可能にすることができる。

【0031】図14は本実施形態において現在の位置を新たな位置情報として設定する場合の画面表示例を表す図である。図14では、現在その情報機器が存在する場所を登録する場合の例で、名称を入れさらに範囲を選択することで位置情報の登録が実行される。

【0032】図15は本実施形態において新たな位置を位置情報として設定する場合の他の設定例を示す図である。図15では、地図のデータベースが機器内部またはサーバ内部に存在するときは、地図を表示し、その地図の場所をポインティングすることで、位置情報の設定を可能としたものである。例えば、属性名称を入れ、地図を検索するための項目（例えば新宿駅、千代田区など）を入れて検索された地図を表示させる。そして、表示された地図の中から該当する領域を入力デバイスで選択・指定することで、その緯度、経度を算出して登録するものである。

【0033】以上のような属性付加処理の手順を更に説明する。図16は本実施形態における属性情報の付加処理を説明するフローチャートである。まず、ステップS21においてデータに対する属性付加処理がメニューで選択されると、登録されている属性情報（位置情報）を使うかどうかを問い合わせるウインドウが表示される。登録されている位置情報を用いると選択されると、ステップS23へ進み、登録済みの属性をテーブル（図12）を表示する。そして、使用者はこの属性テーブルから所望の位置を選択する。また、ステップS22において新規な位置情報を用いることが指定された場合は、ステップS24へ進み、上述の複数種類の登録方法（図13～図15）の一つを用いて位置情報の登録を行う。

【0034】なお、図13～図15において新たに設定された新規な位置情報は、属性の設定対象データに設定されるとともに、図12の属性テーブルに自動的に登録される。この結果、以降の位置情報の設定時には属性テーブルから選択することが可能となる。また、図12の属性テーブルより所望の属性情報を消去する構成を備えておいた方が好ましい。なお、その構成については明らかであるのでここでは説明を省略する。

【0035】以上の説明では、移動可能な携帯情報機器に関して述べてきたが、図3で示したようなデスクトップ機器や携帯情報機器とホスト機との間でデータ通信が可能なシステムにおいても、データアクセスに際して位置情報を用いることが出来る。即ち、ホストアクセスの際には、必ずクライアントの位置を確認するように構成することで、登録されている機器からのアクセスであることをより精度よく確認することが可能になる。

【0036】以上説明したように、実施形態1によれば、情報の機密保護としてパスワードに加えて、GPSのような位置検出機構を利用して、アクセス許可を決定する。このため、データに対して登録された場所以外でのアクセスができなくなり、データの機密性の保護がより確実となる。

【0037】なお、上記実施形態1では使用場所とパスワードによる制限を課しているが、使用場所のみによる制限を課すようにしてもよい。この場合、パスワードとの併用よりも機密保持の面では劣ることになるが、位置情報が自動的に獲得されるので、パスワード等のような余分な入力を行わずに機密保持動作を実現することができる。即ち、機密保持を行いながら操作性を向上することができる。また、アクセス可能な場所が限定されるので、社外秘の情報を社内のみでアクセス可能とするというような設定が可能であり、機密性保持に対する効果は大である。

【0038】（第2の実施形態）実施形態1では、位置検出装置としてGPSを用いたが、本実施形態2ではPHS（パーソナルハンディフォン）を用いた例を示す。

【0039】図17はPHSシステムの概略を示す図である。現在、携帯電話と屋内コードレス電話の特徴を生かしたPHSのサービスが開始されている。PHSは、単独の電話機としての商品化が先行するが、デジタルデータ通信にも使用できるので、携帯情報機器との併用やPCMCIAカードなどによって一体化しても使われるようになる。

【0040】PHSは携帯電話に比べて、電波の出力が小さいために基地局171のカバーできるエリアは狭い。公衆回線網とつなげるためには、PHS機173が今どこにいるかをPHSサービス制御局172が知っていなくてはならない。それは、一般電話からPHS機173を呼び出す時に、どこにいるか分からないと全ての基地局へ呼び出しをしなくてはならなくなるためである。実際PHS機173自身は自分をカバーしている基地局の位置情報（ID）を常に記憶しておき、一定時間おきに記憶されているIDと現在カバーしている基地局171の位置情報を比較し確認する。異なっていれば、自分の記憶データを更新すると共に、基地局171に位置登録信号を発する。基地局171は、サービス制御局172にPSH機173のカバー基地局が変更されたことを伝え登録される。

【0041】このような、過程でPHS機173は常に基地局のIDという形で、自分自身の位置を把握している。

【0042】本実施形態2では、PHSシステムにおけるカバー基地局のIDを利用する例について説明する。

【0043】図18はPHSの特徴であるTDMA/TDD伝送方式を説明する図である。なお、TDMA/TDD方式の詳細については、「RCR STD-28第

2世代コードレス電話システム標準規格第1版」を参照されたい。

【0044】TDMA方式は1つの周波数を複数のチャネルで使えるようにするもので、PHSでは4つ(A, B, C, D)である。またTDD方式は端末から基地局へ、基地局から端末への伝送が1つの周波数を用いる方式である。このように1つの基地局で、送受信で4スロット存在するが、そのうち1つは、前記基地局のID送信を含む制御のために使われる(即ち、システムに割り当てるため、1つの周波数割り当てで最大3台のPHS機との交信が可能になる。ここでは、AR, ATがシステムに割り当てるものとすると、このシステムスロットの割当て時間に基地局が自分のIDを送信する。そして、実施形態2では、このIDを受け取って、自分のいる位置を検出する。

【0045】図19は、基地局のIDを位置検出に用いて、情報のアクセスの許可、不許可を判断する場合の処理を示すフローチャートである。なお、上記実施形態1における手順(図11)と同じ処理を行うステップには共通のステップ番号を付し、ここでは詳細な説明を省略する。

【0046】ステップS31において、携帯情報機器174はPHSシステムの規格に基づいて現カバー基地局のIDを獲得し、データに予め設定されている位置情報を比較する。ここで両位置情報が一致していれば、当該データへのアクセスが許可される。このようにして、アクセス地域が限定されるので、本発明の目的が達成される。さらに、PHSは電波の範囲が狭いので、同じビル内でも各階に基地局を置く必要がある。このため、実施形態2によれば、フロア一毎というようなきめ細かい対応が可能になる。

【0047】なお、位置情報の登録に関しては、前記GPSのような一般的な尺度(経度、緯度)ではないため、現地での登録が中心になる。しかしながら、位置(緯度、経度)と基地局の対応が取れるようなサービスを通信事業者が行なうことと考えられ、このような場合は緯度、経度による位置情報の登録が可能となる。

【0048】また、上記実施形態2では、特に通信形態としてPHSを適用した説明したが、通信形態としては、個別のIDを持つ通信局でかつカバーする範囲が比較的狭ければ、これにこだわることはない。例えば光通信のIrDAであってももちろん良い。

【0049】以上述べたように、実施形態2によれば、通信システム中の固定局のIDを位置情報として用いることで、アクセス位置によるデータの保護ということが可能になる。このため、重要な情報に関しては、あらかじめ指定された位置以外ではアクセスできなくなり、データの機密性の保護機能が強化される。

【0050】なお、本発明は、複数の機器(例えばホストコンピュータ、インターフェイス機器、リーダ、プリン

タなど)から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置(例えば、複写機、ファクシミリ装置など)に適用してもよい。

【0051】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0052】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0053】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0054】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS(オペレーティングシステム)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0055】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0056】本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードを格納することになるが、簡単に説明すると、図20のメモリマップ例に示す各モジュールを記憶媒体に格納することになる。

【0057】すなわち、少なくとも「第1獲得処理モジュール」「第2獲得処理モジュール」および「判断処理」の各モジュールのプログラムコードを記憶媒体に格納すればよい。なお、第1獲得処理モジュールは、GPS等を利用して当該情報処理装置の現在の位置に基づく第1の位置情報を獲得する処理を実行するプログラムモジュールである。また、第2獲得処理モジュールは、アクセス要求が発生した場合に、アクセス対象のデータに付加された属性情報より、該データのアクセス可能な位置を示す第2の位置情報を獲得する処理を実行するプログラムモジュールである。更に、判断処理モジュール

13

は、第1獲得処理及び第2獲得処理で獲得された第1及び第2の位置情報に基づいて該データへのアクセスを許可するか否かを判断する処理を実行するためのプログラムモジュールである。

【0058】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、データへのアクセス要求を行う装置自身の現在の位置に基づいてアクセスの許可、不許可が判断されるので、より効果的にデータの機密性を保持できる。即ち、データに対してアクセスが可能な使用場所が限定されるので、例えば社外秘データ等を会社外でアクセスすることを禁止できるなど、機密性保持に対する効果は顕著である。

【0059】また、上記アクセスの許可、不許可に際して、機器の現在の位置に加えてデータに付加されたパスワードを併用することで、更に機密性が向上される。

【0060】また、G.P.S.によって当該装置の現在の位置を示す位置情報を獲得すれば、精度良く位置を検出できる。

【0061】また、所定の通信システムにおける固定局のIDを、当該装置の現在位置を示す位置情報として獲得するようにしてもよく、このように構成することで例えばP.H.S.システム等を利用することが可能となる。

【0062】また、データに対する位置情報の付加を、現在の位置を検出して得られた位置情報に基づいて行うようにすれば、例えば据え置き型の情報処理装置における位置情報の設定が極めて容易になる。

【0063】また、データに対する位置情報の付加を、所望の位置及び範囲で設定、付加するようにすれば、携帯型情報処理装置における位置情報の設定が容易となる。

【0064】

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態におけるデータアクセス時の制御構成を説明するブロック図である。

【図2】本実施形態におけるデータアクセスの概念を示す図である。

【図3】情報機器間の通信によってデータアクセスを行う場合の処理概念を説明する図である。

【図4】本実施形態による情報機器の構成例を示すブロック図である。

【図5】G.P.S.ボード30の概略の回路構成例を示すブ

14

ロック図である。

【図6】本実施形態を適用した携帯型の情報機器の外観を示す図である。

【図7】本実施形態を適用した据え置き型の情報機器(デスクトップ型コンピュータ)の外観を示す図である。

【図8】本実施形態による画面表示例を示す図である。

【図9】本実施形態においてデータアクセスが不許可となった場合の画面表示例を示す図である。

【図10】住所録ファイルに対する属性情報の設定例を説明する図である。

【図11】実施形態1におけるデータアクセス時の処理手順を表すフローチャートである。

【図12】本実施形態における位置情報設定時の画面表示例を表す図である。

【図13】本実施形態において新たな位置を位置情報として設定する場合の画面表示例を表す図である。

【図14】本実施形態において現在の位置を新たな位置情報として設定する場合の画面表示例を表す図である。

【図15】本実施形態において新たな位置を位置情報として設定する場合の他の設定例を示す図である。

【図16】本実施形態における属性情報の付加処理を説明するフローチャートである。

【図17】P.H.S.システムの概略を示す図である。

【図18】P.H.S.の特徴であるT.D.M.A./T.D.D.伝送方式を説明する図である。

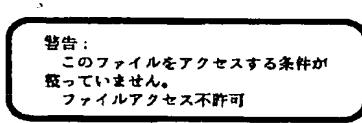
【図19】基地局のIDを位置検出に用いて、情報のアクセスの許可、不許可を判断する場合の処理を示すフローチャートである。

【図20】本発明にかかる制御プログラムの構造的特徴を示す図である。

【符号の説明】

- 1 入力部
- 2 属性付加部
- 3 属性抽出部
- 4 パスワード比較部
- 5 位置情報検出部
- 6 位置情報比較部
- 7 アクセス許可部
- 8 アクセス部

【図9】



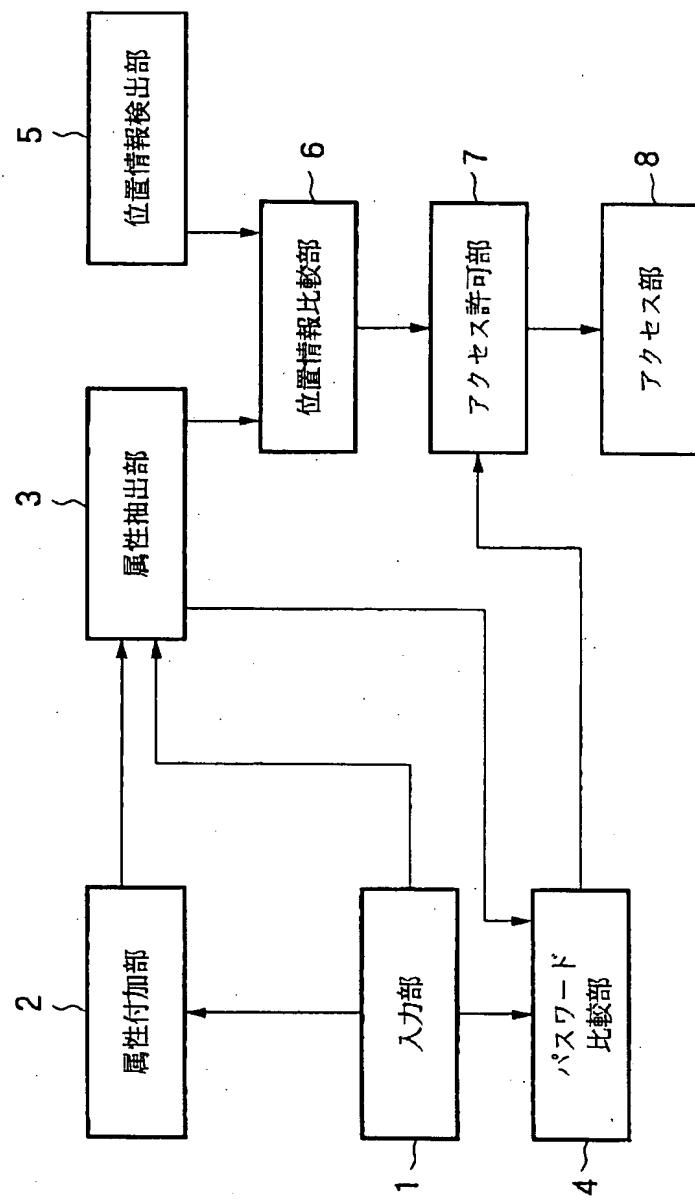
【図13】

| 新規属性入力 | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|
| 名称 | _____ | _____ |
| 精度 | ~ | ~ |
| 範囲 | <input type="checkbox"/> 100 m | <input type="checkbox"/> 200 m |
| <input type="button" value="キャンセル"/> <input type="button" value="続続"/> <input type="button" value="OK"/> | | |

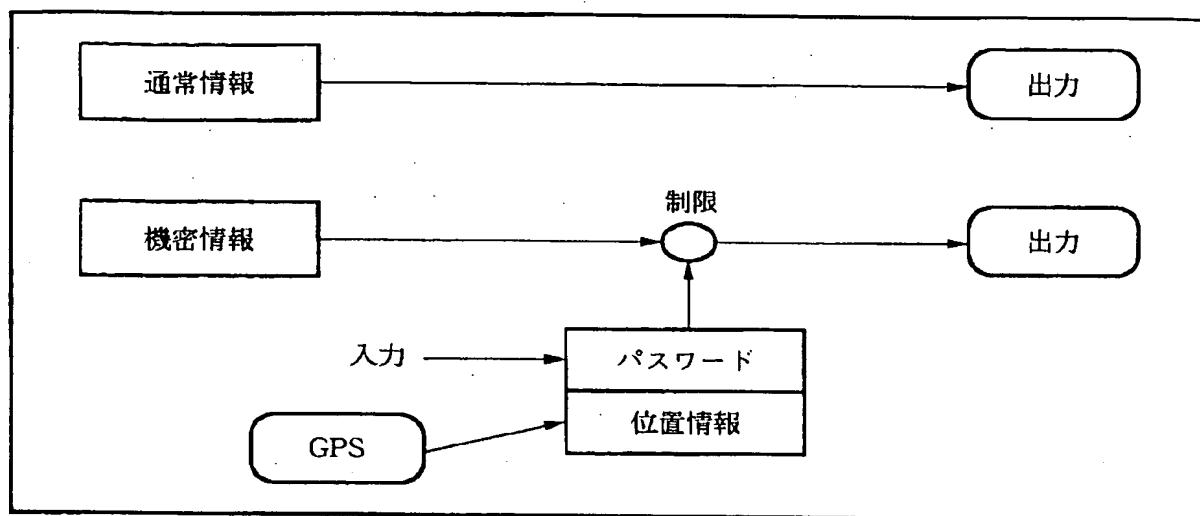
【図14】

| 新規または修正入力(現在位置) | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|
| 名称 | _____ | _____ |
| 範囲 | <input type="checkbox"/> 100 m | <input type="checkbox"/> 200 m |
| <input type="button" value="キャンセル"/> <input type="button" value="続続"/> <input type="button" value="OK"/> | | |

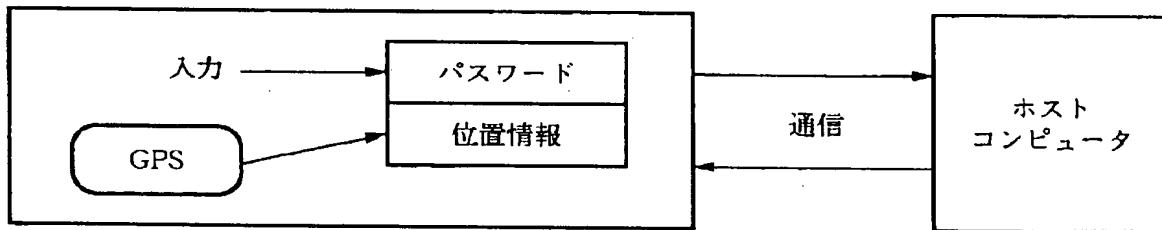
【図1】



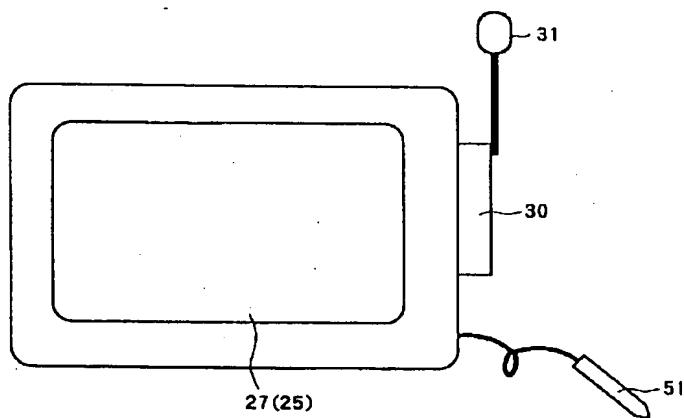
【図2】



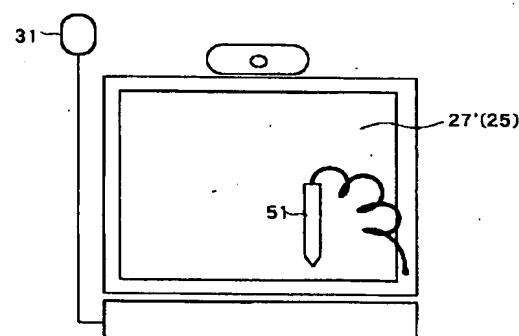
【図3】



【図6】



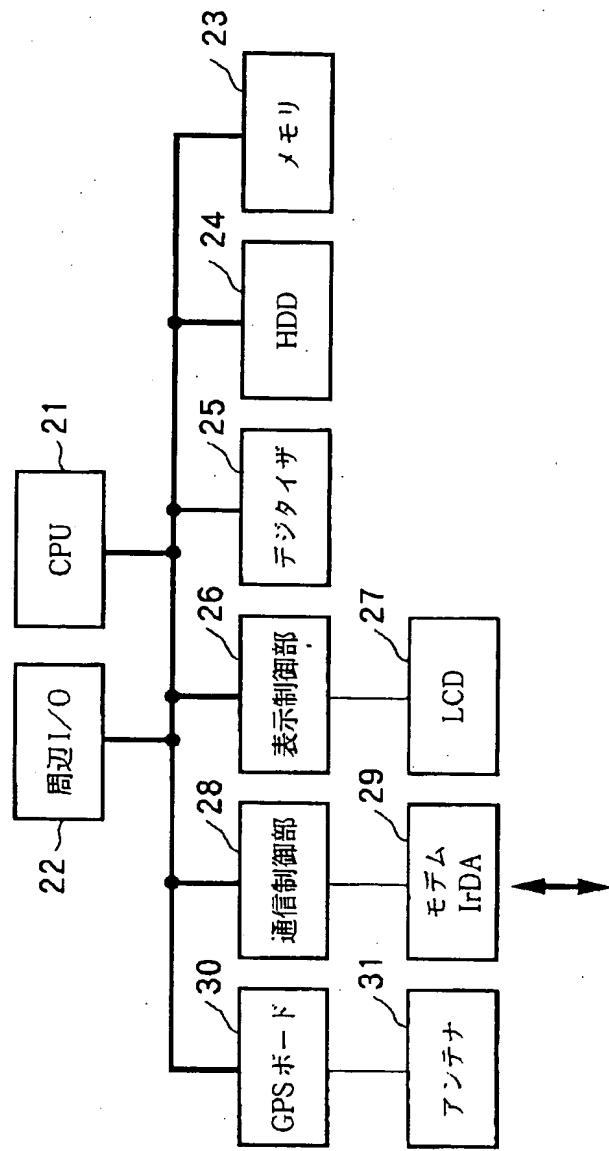
【図7】



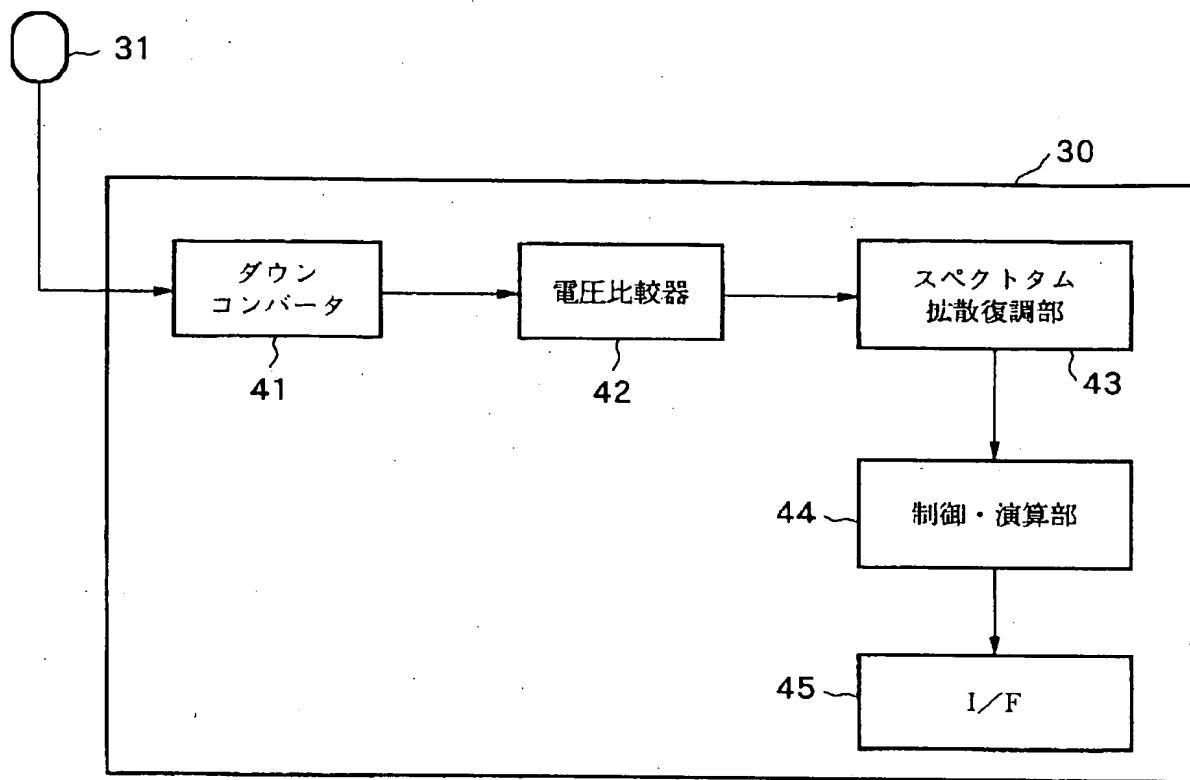
【図18】

| 送信フレーム | | | | 受信フレーム | | | |
|--------|----|----|----|--------|----|----|----|
| AT | BT | CT | DT | AR | BR | CR | DR |

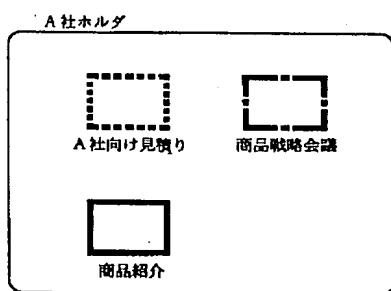
【図4】



【図5】



【図8】



【図10】

| 氏名 | 電話 | 備考 | ディレクトリ |
|------|-----------|--------|-------------|
| ABCD | 1234-5678 | A社営業部長 | 第1獲得処理モジュール |
| | | | 第2獲得処理モジュール |
| | | | 判断処理モジュール |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

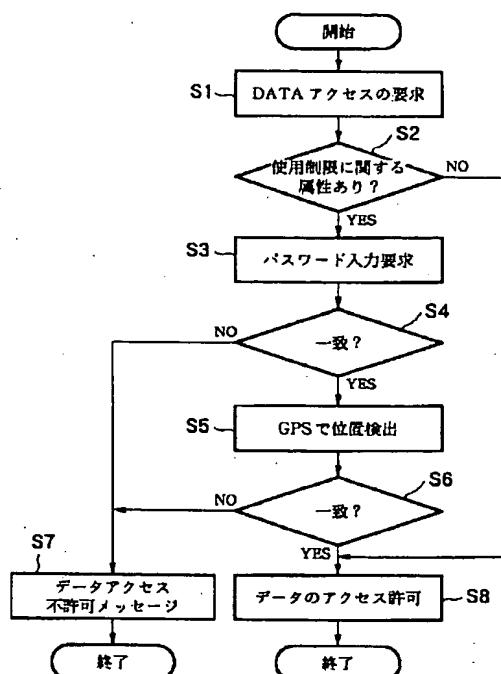
【図20】

【図12】

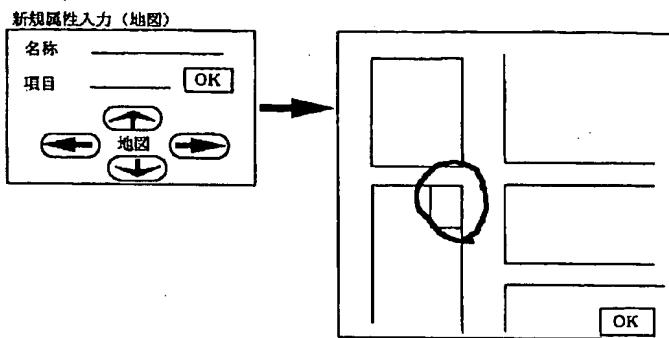
属性テーブル

| | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> A社 | <input checked="" type="checkbox"/> 本社ビル |
| | <input type="checkbox"/> BC工場 |
| <input type="checkbox"/> B社 | <input type="checkbox"/> CD販売所 |
| | <input type="checkbox"/> DE販売所 |
| | <input type="checkbox"/> EF販売所 |
| <input type="checkbox"/> C社 D社 | |
| <input type="checkbox"/> 新宿駅周辺 1km四方 | |

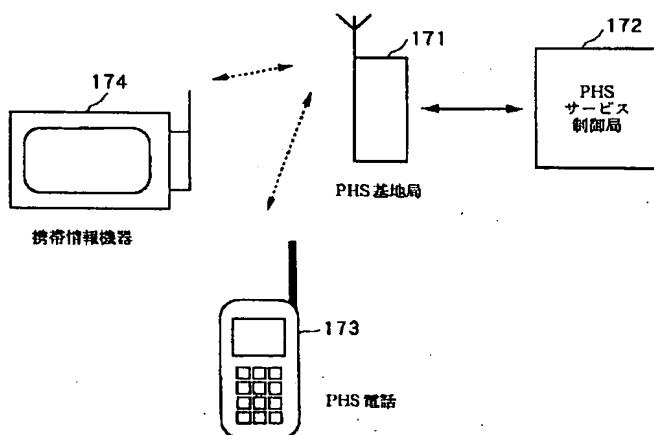
【図11】



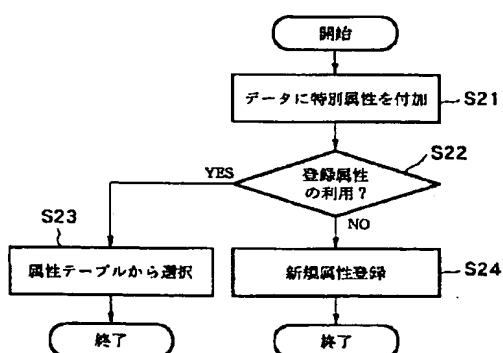
【図15】



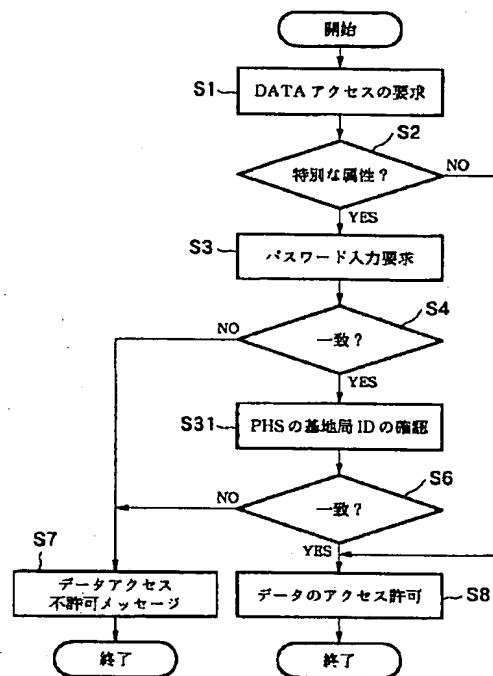
【図17】



【図16】



【図19】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.